貳 雜糧與特作

一 高油酸落花生育種

戴宏宇

110年命名之'台農11號' (TNG11) (圖2-1)，於111年春作表現高油酸性狀，同時完成3件非專屬授權技轉案，顯示成果符合原先育種計畫目標，技術成熟度達到TRL8 (建立商用)，未來將進一步推廣，並根據市場反應修正現行育種方向。111年亦完成106S-F5-93-1 (1) /TNG11、100F-黑金鋼*NY50 (-14) 106S-F5-93-1 (1) 以及107F-F5-8-2/TNG11高油酸雜交組合。另根據分子標誌分析結果，自PI 599592/農育68號正反交族群F_3世代共450行材料，選出高油酸基因型材料共57行。再者，根據第3年品系比較試驗結果，選出高油酸品系106F-F5-4-2，其百莢重及百粒重於春秋兩作皆顯著高於對照品種'台南20號'及'台農11號'，莢果產量亦有良好表現，具有命名之潛力，惟仍需進一步進行試驗觀察其表現穩定性。

圖2-1. 落花生'台農11號'莢果、籽粒外觀及油品

二 青割玉米及筍用玉米品種選育

孫凭瑋

(一) 青割玉米品種選育

110年命名之青割玉米‘台農8號’(TNG8)，於110年秋裡作，分別在臺南市鹽水區、嘉義縣六腳鄉進行大面積試作。其中嘉義縣六腳鄉大面積試驗田，於110年11月4日播種，生長至糊熟期約75天，植株底層葉片依然維持翠綠色，於111年1月19日舉行觀摩會，80位農友參加，實際田間參觀反應良好。111年6月將F_1生產技術非專屬授權予行政院農業委員會種苗改良繁殖場，該場於秋作進行採種作業，同年12月開始販售種子，推廣至青割玉米栽培農民種植，可增加青割玉米種植面積與冬季青飼料之多元供應。

(二) 筍用玉米品種選育

國內市售筍用玉米多數自泰國進口，或是食用玉米疏果時所摘除的幼穗，且多是種植玉米的副產物，產量少，無特定種植面積。本所自國外筍用玉米專用品種TS2008、小寶及泰國CPB468等品種進行分離與選育優良自交系，於110年春作開始生產測交種，獲得152個雜交種，經評估農藝性狀、筍形品質及產量後，選留53個組合，並於111年春作繼續與對照品種 (TS2008、小寶、豐川、小艾) 進行產量與品質評估試驗，選留12個優良雜交組合，於夏、秋及冬3季持續進行產量與品質評估，其中以110S-06及110S-08有較佳表現，產量與對照商業品種TS2008相近，具有命名之潛力，但仍需進一步進行試驗觀察其表現穩定性。未來將持續進行筍用玉米選育工作，以生長期短、高產量、品質穩定及適合臺灣氣候全年皆可栽培為選育目標，期育成國內筍用玉米專用品種。

三 根莖類作物品種選育與保存

(一) 加工用馬鈴薯品種選育與延長儲藏之研究

黃哲倫、賴永昌

為提供加工業者品質優良、儲藏時間較長之馬鈴薯薯片加工品種，以減少對進口加工馬鈴薯的依賴，利用儲藏試驗，選拔具比重高、耐低溫儲藏及休眠期較長的加工用品種。111年完成5個目標雜交組合，收穫雜交種子5,000粒以上。產量試驗與選拔工作方面，完成107-110年雜交後裔選拔工作，區域產量試驗選拔CYY108-4及CYY108-6，2個新品系產量分別為39與32.3 $Mg{\cdot}ha^{-1}$，較目前主要品種更高的產量表現與優異的加工特性，具有成為新品種之潛力，將進行儲藏試驗及晚疫病、瘡痂病等耐性評估工作；另進行3品種變溫儲藏試驗，參試品種有‘台農4號’、‘克尼伯’及‘大西洋’，試驗結果驗證利用變溫儲藏方式，比現行儲藏方式有較好的抑芽表現，且可減少低溫儲藏造成的糖化程度，維持優良的加工特性，‘台農4號’的儲藏表現較佳，‘大西洋’次之。鮮食與加工特

性優良的馬鈴薯'台農4號'於111年4月取得品種權，並舉辦1場試種觀摩會，111年10月完成1家種苗業者非專屬授權工作。

(二) 食用與加工甘藷品種選育

賴永昌、黃哲倫

1. 實生系選拔

⑴春夏作：培育1萬株甘藷實生系，採收時依據單株塊根產量、食用品質等選拔適合之品系，共選出60品系。

⑵秋裡作：多向雜交種子共培育約3萬株，共選出100品系，甘藷單株塊根鮮重在0.50-2.90 kg之間，乾物率25%以上，其中乾物率35%以上32品系，其餘均在25%-35%，皆符合食用或加工品系選拔標準。

2. 春夏作品系產量比較試驗

⑴第1年組：供試品系為CYY110-S01等73品系，選拔15個優良品系，以CYY110-S15、CYY110-S19、CYY110-S39、CYY110-S53較佳，其塊根產量分別較對照種'台農66號'增產93.9%、91.5%、84.2%及103.6%。

⑵第2年組：供試品系為CY109-S02等12品系，以CYY109-S02、CYY109-S11、CYY109-S28、CYY109-S74較佳，其塊根產量分別較對照種'台農66號'增產30.9%、52.7%、23.6%及30.9%。

3. 秋裡作品系產量比較試驗

⑴第1年組：供試品系為CYY110-01等77品系，試驗結果以CYY110-06、CYY110-37、CYY110-68等表現較佳，其塊根產量較對照種增產37.6%、41.3%及34.0%。

⑵第2年組：供試品系為CYY109-06等15品系，試驗結果以CYY109-40、CYY109-60及CYY109-80表現最佳，其塊根產量較對照種增產11.9%、8.9%及4.1%。CYY109-40及CYY109-S28塊根肉色分別為橘紅色及深紫色，富含胡蘿蔔宿及花青素，且每公頃平均塊根產量皆達30 Mg上，具發展潛力，預定112年進行品種權性狀檢定試驗。

(三) 根莖類作物種原保存及耐逆境品系之研究

陸柏憲

完成1,682個根莖類作物品系 (種) 之種原保存，包含甘藷1,442個、馬鈴薯160個、山藥60個及樹薯20個之離體保存；另完成60個山藥、160個甘藷品系 (種) 之田間活體保存，可供未來根莖類作物品 (系) 種選育之材料。以甘藷'台農57號' (TN57) 為材料，利用螢光燈 (CK)、白光 (全光譜)、純紅光與純藍光等不同發光二極體 (light-emitting diode, LED) 光源照射處理，光照週期 (L:D) 為16:8。試驗結果顯示，與CK相比，全光譜LED照射處理之甘藷瓶苗生長勢較佳，而紅光處理組之甘藷瓶苗生長較為緩慢，應用不同LED光源有助於增加甘藷健康種苗繁殖倍率與調節甘藷種原保存之繼代週期。完成甘藷品系 (種) 之耐滲透逆境性評估，以TN57、TN66、紅心尾、誘變品系MP、M13、M17、M87、M89等8個甘藷品系 (種)

瓶苗為材料，培養基添加山梨糖醇 (sorbitol) 作為滲透逆境處理。經主成分分析及綜合評價結果顯示，以誘變品系MP、M13之農藝性狀表現較佳且綜合評價較高，代表具較佳之耐滲透逆境特性，可作為甘藷耐非生物逆境等相關試驗之材料。

四 咖啡品種選育與栽培研究

張淑芬

(一) 品種 (系) 選育

因應臺灣咖啡產業之發展，持續進行咖啡品種育種工作，111年進行阿拉比卡咖啡品種系的蕾期雜交授粉，完成10組雜交組合工作及結實率調查，其中以A7與'藝伎'的雜交率最高，達45%。歷經十多年選育，育成咖啡品種'台農1號'，為順利推廣其種植，進行苗木繁殖試驗，研究插穗在不同介質中繁殖之扦插組合，以利推廣。

(二) 栽培海拔高度對咖啡樹生長影響之研究

探討海拔高度對咖啡樹栽培的影響，試驗結果顯示，海拔高度對阿拉比卡4個品種咖啡樹的植株生長有顯著的影響，除了'藝伎'之外，咖啡樹的株高皆是以平地148 cm高於中海拔141 cm，中海拔高於高海拔126 cm，顯示種植於越高海拔的咖啡樹其生長速度越慢。枝條數也有相同趨勢，低海拔咖啡樹的枝條數38枝最多，中海拔24枝，高海拔14枝最少，顯示海拔高度會影響咖啡樹的生長。

五 黃耆雜交選育與肥培管理

林義恭

為選育高產及高活性成分之黃耆品種，利用中國山西PI213723與中國陝西PI4798189為雜交親本，父母本分別具高產與高黃耆皂苷特性，雜交產出3種雜交組合，分離族群係以混合法進行集團選育，由F_5世代集團選出450單株，區分為3群；F_6進行初級品系株行試驗，A335244與A335616品系產量、黃耆皂苷1 (Astragaloside 1)、黃耆皂苷2 (Astragaloside 2) 活性成分皆高，其產量分別為2,722與2,740 $kg \cdot ha^{-1}$，黃耆皂苷1活性成分分別為0.61及0.62 $mg \cdot g^{-1}$，黃耆皂苷2活性成分分別為0.21及0.20 $mg \cdot g^{-1}$。另栽培膜莢黃耆的肥培管理結果顯示，膜莢黃耆於育苗期第4個月施用溶磷菌及納豆發酵液，其鮮莖葉重、根長、鮮根重及黃耆皂苷1含量最高。建議膜莢黃耆於栽培期應選擇溶磷菌或納豆發酵液，並於定植後第4個月施用，以提高幼苗存活率，此外，在栽培期4-6個月田間施用納豆發酵液或溶磷菌，可提高莖葉的收量、根部收量及活性成分含量。